

EXPRESS MAIL CERTIFICATE

Date 5/30/03 Label No. EV 349691959 HS

I hereby certify that, on the date indicated above, this paper or fee was deposited with the U.S. Postal Service & that it was addressed for delivery to the Commissioner for Patents, PO Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 by "Express Mail Post Office to Addressee" service.

X. Stantini X. Stantini  
Name (Print) Signature

Customer No.:



07278

PATENT TRADEMARK OFFICE



PLEASE CHARGE ANY DEFICIENCY UP TO \$300.00 OR CREDIT ANY EXCESS IN THE FEES DUE WITH THIS DOCUMENT TO OUR DEPOSIT ACCOUNT NO. 04-0100

Docket No.: 2598/01395

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: Jae Beom HAN ET AL.

Serial No.: 09/803,511

Art Unit: 2879

Confirmation No.: 6128

Filed: March 9, 2001

Examiner: Matthew P. Hodges

For: A DEFLECTION YOKE

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. Section 119 based on:

KOREAN application No. 10-2000-0057601 filed SEPTEMBER 30, 2000.

2879

#6  
P. Scott  
6/5/03

RECEIVED  
JUN - 4 2003  
TECHNOLOGY CENTER 2800

A certified copy of the priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Joseph B. Lerch". The signature is fluid and cursive, with the first name "Joseph" written in a larger, more prominent script than the last name "Lerch".

Joseph B. Lerch  
Reg. No. 26,936  
Attorney for Applicant(s)

DARBY & DARBY P.C.  
Post Office Box 5257  
New York, NY 10150-5257  
212-527-7700

Docket No. 2598/01395



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2000-0057601  
Application Number

출원 년 월 일 : 2000년 09월 30일  
Date of Application SEP 30, 2000

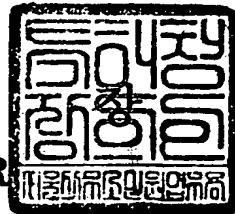
출원인 : 삼성전기주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS CO., LTD.



2003 년 05 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER





919980005063



10111010000000000000

방식 심사 란	담 당	심 사 관

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0001

【제출일자】 2000.09.30

【발명의 국문명칭】 편향요크

【발명의 영문명칭】 Deflection yoke

【출원인】

【명칭】 삼성전기 주식회사

【출원인코드】 1-1998-001806-4

【지분】 100/100

【대리인】

【성명】 조용식

【대리인코드】 9-1998-000506-3

【포괄위임등록번호】 1999-007147-5

【발명자】

【성명의 국문표기】 한재범

【성명의 영문표기】 HAN, Jae Beom

【주민등록번호】 670501-1006312

【우편번호】 442-470

【주소】 경기도 수원시 팔달구 영통동 한신아파트 812동 1801호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 박종욱

【성명의 영문표기】 PARK, Jong Wook

【주민등록번호】 630921-1788510

【우편번호】 442-192

【주소】 경기도 수원시 팔달구 우만2동 삼성아파트 101동 1302호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 송재길

【성명의 영문표기】 SONG, Jae Kil

【주민등록번호】 690903-1148544

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 원천1단지 101동 1403호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다.

대리인

조용식 (인)

【수수료】

【기본출원료】	10	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	2	항	173,000	원
【합계】			202,000	원

【첨부서류】 1. 요약서· 명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 코일 세퍼레이터의 네크부상에 보정철편을 구비시켜 PQH특성의 -화를 +화 함으로써 컨버전스 특성이 악화되는 것을 방지시킬 수 있는 편향요크에 관한 것이다.

본 발명은 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부와, 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부로 이루어지는 코일 세퍼레이터와, 상기 코일 세퍼레이터의 내,외측면에 마련되며 전자빔을 수평 및 수직방향으로 편향시키는 수평 및 수직편향코일과, 상기 코일 세퍼레이터의 네크부 상에 위치고정되는 보정철편을 포함하여 이루어진 것으로서, 음극선관의 평면화에 따른 PQH의 -화를 코일 세퍼레이터의 리어 플레이트측에 네크부를 감싸는 형태로 마련된 보정철편을 통해 +화 할 수 있게 된다.

따라서 컨버전스의 열화를 방지할 수 있어 화면 보정을 원활하게 수행할 수 있게됨으로써 이를 채용하는 음극선관의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

### 【대표도】

도 3

### 【색인어】

편향요크, 코일 세퍼레이터, 페라이트 코어, 보정철편, 컨버전스

【명세서】

### 【발명의 명칭】

### 편향요크{Deflection yoke}

### 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 일반적인 편향요크의 단면도.
- <2> 도 2는 종래 기술에 따른 편향요크의 평면도,
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 편향요크의 평면도.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 편향요크를 통한 화면 보정 상태를 보인 구성도.
- <5> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- <6> 10,20 : 보정철편                      100 : 코일 세퍼레이터
- <7> 110 : 수평 편향코일                  120 : 수직 편향코일
- <8> 130 : 네크부                          140 : 스크린부
- <9> 145 : 리어 플레이트                  150 : 페라이트 코어

【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 평면 편향요크(deflection yoke)에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음극선관의 평면화로 인하여 컨버전스 특성이 악화되는 것을 개선시킬 수 있는 편향요크에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로 TV수상기 또는 모니터의 음극선관(CRT)에 사용되는 편향요크는

새들-트로이달(saddle toroidal type), 새들-새들형등 여러 가지 형태로 되어 있으며, 전자총으로부터 주사된 전자빔을 음극선관의 스크린에 도포된 형광막으로 정확하게 편향시키는 역할을 한다.

도 1내지 도 2는 종래 기술에 따른 편향요크를 나타낸 것으로서, 도시된 바와 같이 편향요크는 좌,우 대칭형으로 되어 하나로 합체되는 한쌍의 코일 세퍼레이터(100)를 구비하며, 이러한 코일 세퍼레이터(100)는 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부(140)와, 리어 플레이트(145) 그리고 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부(130)로 이루어진다.

<13>

한편, 상기 코일 세퍼레이터(100)의 내측에는 전자빔을 수평방향으로 편향시키기 위한 수평편향자계를 발생하는 수평편향코일(110)이 마련되며, 외측에는 전자빔을 수직방향으로 편향시키기 위한 수직편향자계를 발생시키는 수직편향코일(120)이 위치된다.

<14>

그리고 수직편향코일(120)을 감싸도록 장착되어 수직편향코일(120)에서 발생되는 수직편향자계를 강화시킬 수 있도록 자성체로 형성되는 한쌍의 페라이트 코어(150)와, 페라이트 코어(150)를 고정 결합하는 코어 클램프(미도시)로 구성된다.

<15>

이외에 코일 세퍼레이터(100)의 네크부(130)와 인접된 부위에는 미스컨버전스를 보정하기 위한 코마프리장치(미도시)가 위치된다.

<16>

이와 같이 구성된 편향요크는 음극선관의 네크부에 장착되어 수평편향코일(110) 및 수직편향코일(120)에 톱니파펄스가 인가되면 플레밍의 원손



법칙에 의거하여 자계가 발생되어 브라운관(CRT)의 전자총에서 방사되는 전자빔 즉, 적색(R), 녹색(G), 청색(B)의 전자빔을 편향시켜 스크린상에 주사위치를 결정하게되며, 도시되지 않은 코마프리장치를 통해 미스컨버전스를 보정하도록 되어 있다.

<17> 그러나 상기와 같은 종래의 편향요크는 음극선관(CRT)의 평면화로 인하여 N/S 디스토션, 편자계의 (-)화가 초래됨으로써 화면상의 디스토션(distortion) 열화가 초래되는 문제점이 발생된다.

<18> 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 마그네트의 부착과 페라이트 코어(150)의 위치 변경을 통해 즉, 자계의 변화를 통해 컨버전스 특성을 조정하도록 하고 있으나, 이와 같은 방법을 사용함에 있어서는 컨버전스 특성중 특히 수평방향으로의 편 쿠션 즉, PQH특성이 -화로 악화되는 현상이 초래된다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 코일 세퍼레이터의 네크부상에 보정철편을 구비시켜 PQH특성의 -화를 +화 함으로써 컨버전스 특성이 악화되는 것을 방지시킬 수 있는 편향요크를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성】

<20> 상기의 목적을 실현하기 위한 본 발명에 따른 편향요크는 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부와, 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부로 이루어지는 코일 세퍼레이터와, 상기 코일 세퍼레이터의 내,외측면에 마련되며 전자빔을 수평

및 수직방향으로 편향시키는 수평 및 수직편향코일과, 상기 코일 세퍼레이터의 네크부 상에 위치고정되는 보정철판을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

<21> 본 발명의 바람직한 한 특징은 상기 보정철판은 한쌍으로 구성되며 상호 대향되는 방향으로 네크부의 외주면의 일부를 커버하는 형태로 결합되는 것에 있다.

<22> 이하 본 발명에 따른 편향요크의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<23> 도 3은 본 발명에 따른 편향요크의 평면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 편향요크를 통한 화면 보정 상태를 보인 구성도로서, 이하에서는 도 1을 참조하여 설명하며, 동일 부품에는 동일한 부호를 부여하였다.

<24> 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 편향요크는, 좌,우 대칭형으로 되어 하나로 합체되는 한쌍의 코일 세퍼레이터(100)를 구비한다.

<25> 이 코일 세퍼레이터(100)는 음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부(140)와, 리어 플레이트(145) 그리고 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부(130)로 이루어진다.

<26> 코일 세퍼레이터(100)의 내측에는 전자빔을 수평방향으로 편향시키기 위한 수평편향자계를 발생하는 수평편향코일(110)이 마련되며, 외측에는 전자빔을 수직방향으로 편향시키기 위한 수직편향자계를 발생시키는 수직편향코일(120)이 위치된다.

<27> 그리고 수직편향코일(120)을 감싸도록 장착되어 수직편향코일(120)에서 발생하는 수직편향자계를 강화시킬 수 있도록 자성체로 형성되는 한쌍의 페라이트

코어(150)와, 페라이트 코어(150)를 고정 결합하는 코어 클램프(미도시)로 구성된다.

<28>           이외에 코일 세퍼레이터(100)의 네크부(130)와 인접된 부위에는 미스컨버전스를 보정하기 위한 코마프리장치(미도시)가 위치된다.

<29>           한편, 이러한 구성을 갖는 편향요크에 있어서는, 음극선관의 평면화에 따른 PQH특성이 -화로 되는 문제점이 발생된다.

<30>           이를 해결하기 위한 것으로서, 코일 세퍼레이터(100)의 네크부(130)과 인접된 리어 플레이트(145)상에는 실질적으로 본 발명의 특징적인 요소를 갖고 있는 것으로서, 서로 대면하도록 즉, 180도 등간격으로 한쌍의 보정철판(10),(20)이 결합된다.

<31>           여기서, 상기 보정철판(10),(20)은 도 3에 나타내 보인 바와 같이 네크부(130)의 외주면의 일부를 커버하는 형태로 결합된다.

<32>           즉, 상기 한쌍의 보정철판(10),(20)은 네크부(130)의 외면을 소정범위로 감싸는 외면을 소정범위로 감싸는 형태로 결합된다.

<33>           이러한 구성을 갖는 본 발명에 따른 편향요크는, 음극선관(CRT)의 평면화로 인하여 N/S 디스토션, 핀자계의 -화가 초래됨으로써 화면상의 디스토션 열화가 초래되는 문제점을 해결하기 위하여 마그네트의 부착과 페라이트 코어(150)의 위치변경을 통해 즉, 자계의 변화를 통해 컨버전스 특성을 조정하여 일차적으로 컨버전스를 보정하게 되며, 이러한 방법 과정에서 발생하는 도 3에 실선으로 나타내 보인 바와 같이, PQH특성이 -화되는 것을 리어 플레이트(145)상에 마련된 즉,

네크부(130)를 감싸는 형태로 서로 대칭되는 위치에 마련된 보정철판(10),(20)을 통해 PQH를 +화 할 수 있게된다.

<34>

결과적으로 화면상의 컨버전스 보정이 원활하게 이루어짐으로써 화면열화를 방지할 수 있게되는 것이다.

#### 【발명의 효과】

<35>

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 편향요크에 의하면, 음극선관의 평면화에 따른 PQH의 -화를 코일 세퍼레이터의 리어 플레이트측에 네크부를 감싸는 형태로 마련된 보정철판을 통해 +화 할 수 있게된다.

<36>

따라서 컨버전스의 열화를 방지할 수 있어 화면 보정을 원활하게 수행할 수 있게됨으로써 이를 채용하는 음극선관의 신뢰성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

음극선관의 스크린면에 결합되는 스크린부와, 음극선관의 전자총부에 결합되는 네크부로 이루어지는 코일 세퍼레이터와;

상기 코일 세퍼레이터의 내,외측면에 마련되며 전자빔을 수평 및 수직방향으로 편향시키는 수평 및 수직편향코일과;

상기 코일 세퍼레이터의 네크부 상에 위치고정되는 보정철판;

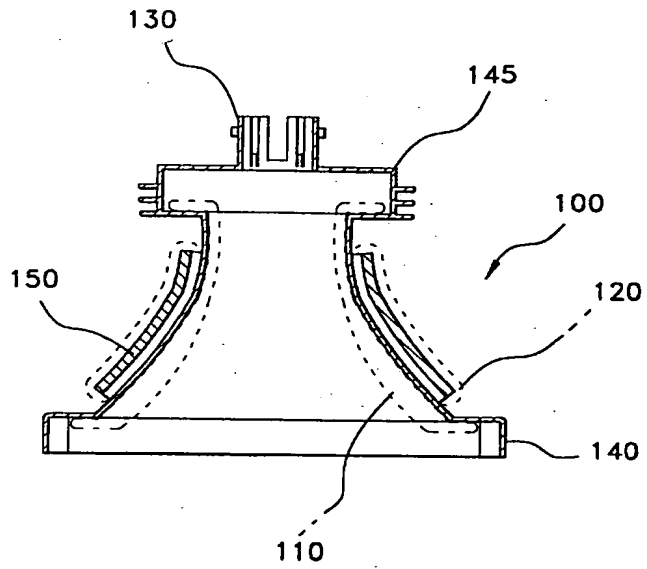
을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 편향요크.

【청구항 2】

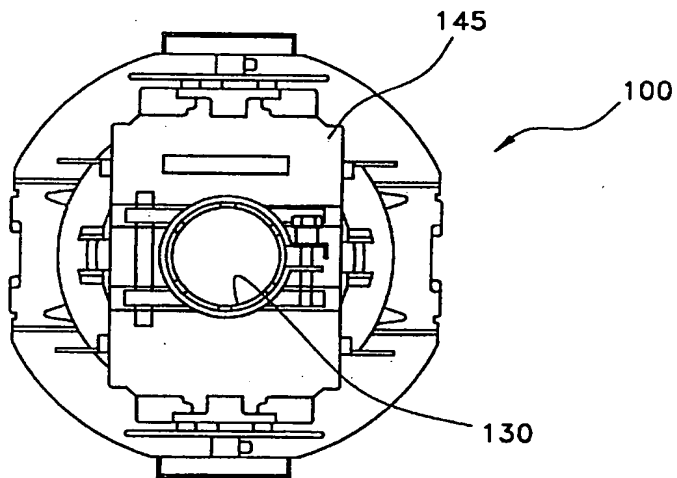
제 1항에 있어서, 상기 보정철판은 한쌍으로 구성되며 상호 대향되는 방향으로 네크부의 외주면의 일부를 커버하는 형태로 결합되는 것을 특징으로 하는 편향요크.

【도면】

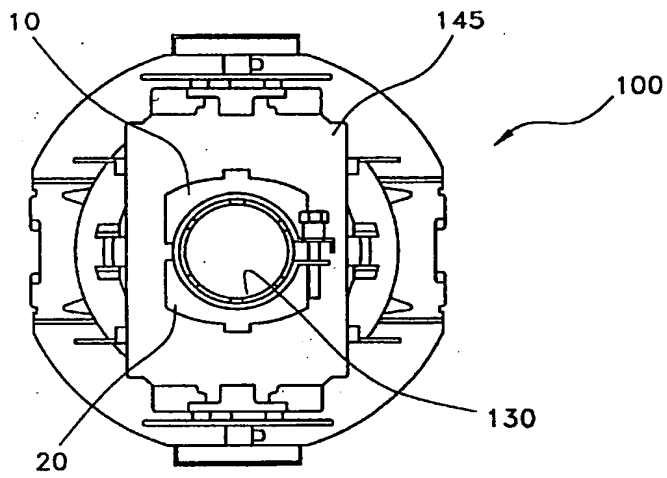
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

